Bulletin officiel n° 4374 du 13 hija 1416 (2 mai 1996)
Arrêté du ministre des transports n° 335-96 du 16 chaoual 1416 (6 mars 1996) fixant le programme d'instruction et le régime de l'examen de la licence de pilote professionnel Avion.

Le Ministre des Transports

Vu le décret n° 2-61-161 du 7 safar 1382 (10 juillet 1962) portant réglementation de l'aéronautique civile, tel qu'il a été modifié ou complété, notamment son article 34 ;
Vu l'arrêté du ministre des travaux publics et des communications n° 738-69 du 25 kaada 1389 (2 février 1970) relatif aux licences et qualifications du personnel aéronautique, tel qu'il a été modifié ou complété, notamment ses articles 4, 5 et 22 ;
Sur proposition du directeur de l'aéronautique civile,

Arrête :

Article Premier : L'examen exigé pour l'obtention de la licence de pilote professionnel Avion comprend une épreuve théorique et une épreuve pratique au sol et en vol. La consistance des épreuves et le programme des connaissances demandées sont précisés dans l'annexe au présent arrêté.

Article 2 : La commission d'examen pour l'obtention de la licence de pilote professionnel Avion est composée comme suit :
- le directeur de l'aéronautique civile : président ;
- le chef de la division des transports aériens : membre ;
- le chef du service technique des transports aériens : membre ;
- le directeur chargé du personnel navigant de Royal Air Maroc ou son représentant : membre.

La commission d'examen peut adjoindre d'autres membres en raison de leur compétence.

Article 3 : Epreuve théorique. - L'épreuve théorique est subie avant l'épreuve pratique. Un certificat d'aptitude à l'épreuve théorique est délivré aux candidats déclarés reçus.
Les candidats titulaires du certificat d'aptitude à l'épreuve théorique de pilote de ligne Avion sont dispensés de l'épreuve théorique.

Article 4 : Epreuve pratique - Pour être admis à se présenter à l'épreuve pratique, le candidat doit être titulaire du certificat d'aptitude à l'épreuve théorique prévu à l'article 3 du présent arrêté.
L'épreuve pratique comprend un exposé technique et un voyage aérien. Elle est effectuée en présence d'un examinateur choisi par le président de la commission d'examen sur la liste des examinateurs agréés.
Le choix de l'avion utilisé et ses équipements doit être approuvé par la commission d'examen. Le candidat doit en détenir la qualification de type ou remplir les conditions nécessaires à son obtention. Pendant le voyage aérien, le candidat doit être accompagné par un pilote-instructeur qui assure les fonctions de commandant de bord.
Le candidat peut se présenter plusieurs fois à l'épreuve pratique. Aucune durée minimale n'est fixée à priori entre deux tentatives, mais la commission d'examen peut déclarer irrecevable la demande d'un candidat qui ne serait pas raisonnablement entraîné depuis son dernier échec.

Article 5 : La direction de l'aéronautique civile est chargée de l'organisation des épreuves théoriques et pratiques. A ce titre, elle reçoit les candidatures, fixe la date des examens et assure la convocation des candidats.

Article 6 : L'arrêté du ministre des transports n° 345-79 du 13 rabii II 1399 (12 mars 1979) relatif au programme et au régime des examens pour l'obtention de la licence de pilote professionnel Avion est abrogé.

Article 7 : Le directeur de l'aéronautique civile est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Bulletin officiel.

Rabat, le 16 chaoual 1416 (6 mars 1996).

Saïd Amaskane.

Annexe

Titre premier : Epreuves théoriques

Article premier

- Consistance de l'épreuve. - L'épreuve théorique est écrite ; elle peut se présenter sous forme de questionnaires à choix multiple.
- Les matières examinées sont les suivantes :
  1. Connaissance et utilisation de l'avion ;
  2. Navigation ;
  3. Météorologie ;
  4. Réglementation ;
  5. Facteurs humains.

L'épreuve est notée suivant un système de points et fait l'objet d'un examen unique d'une durée de 5 heures.
Il est exigé 70% du nombre maximum de points qui est attribuable.
Les candidats ayant satisfait à la condition ci-dessus sont déclarés reçus à l'épreuve théorique de la licence de pilote professionnel d'avion.

Article 2 : Programme des connaissances exigées
Symboles :
Les symboles suivants sont utilisés pour servir de guide aux candidats et examinateurs.
E : Evaluation.
Connaissance essentiellement qualificative ou compréhension dans ses grandes lignes d'une idée générale.
A : Application.
Connaissance assez complète de la question tant sur le plan théorique que sur le plan pratique et pouvant donner lieu à des applications numériques et à des exercices pratiques.
RP : Rapidité et Précision.

Dans les déterminations numériques, ce symbole implique obligatoirement l'aptitude A - Application.
P : Pratique.
de la mise en oeuvre d'instruments classique, de techniques courantes, de procédures, etc...

1.	Connaissance et utilisation de l'avion	
1.1.	Cellule et système avion	Symboles
1.1.1.	Train d'atterrissage Principe de fonctionnement	
	d'un train d'atterrissage rentrant, solutions retenues	
	sur les avions légers.	E
	Commandes (mécaniques, hydraulique, électrique)	E/P
	Commande de secours.	
	Freinage.	
1.1.2.	Commandes de vol	
.	Principe de fonctionnement	
	Compensation.	
	Système de commande.	
1.1.3.	Dispositifs hypersustentateurs	
	Notions sur les différents types hypersustentateurs en service.	E
	Commandes (mécaniques, électriques).	
1.1.4.	Equipements et circuits	
1.1.4.1.	Circuits hydrauliques et pneumatiques	
	Notions sur les différents circuits de bord	
	(hydrauliques, pneumatiques), alimentation	
	des instruments de bord.	E
1.1.4.2.	Protection contre le givrage	
	Equipements dégivreurs et antigivreurs,	
	fonctionnement, utilisation.	E/P

1.1.4.3.	Electricité	
	Notions sur la génération, la distribution et le bilan de l'énergie électrique à bord des avions. Avantages respectifs des courants alternatif et continu.	
	Alimentation des instruments de bord	E
	Circuit électrique, cause de pannes, mesures à prendre, délestage.	E/P
1.1.4.4.	Carburant	
	Notions sur les circuits de carburants, cause de panne, mesures à prendre.	E/P
1.1.4.5.	Protection contre l'incendie	
	Notions sur les conditions d'établissement d'un feu. Appareillage de détection et d'extinction (moteur et cellule).	E/P
1.2.	Groupe motopropulseur.	Symboles
1.2.1.	Moteur à piston	
1.2.1.1.	Fonctionnement	
	Fonctionnement des accessoires entraînés ou alimentés par le moteur.	E/P
1.2.1.2.	Hélice	
	Hélice à calage fixe, hélice à calage variable, hélice à vitesse constante, mise en drapeau.	E
	Utilisation de l'hélice à calage variable dans les différentes phases du vol.	P
1.2.1.3.	Conduite du moteur	
	Commandes et moyens de contrôle.	E/P
	Conduite du moteur dans les différentes phases du vol. Anomalies de fonctionnement, mesures à prendre.	
1.2.2.	Turboréacteur	
	Principe et fonctions des différents organes.	E
	Démarrage, allumage, régulation.	E
	Conduite du réacteur, paramètre de fonctionnement, commandes et instruments de contrôle. Limitations et courbes caractéristiques.	E
	Conduite du moteur dans les différentes phases du vol :	
	- anomalies de fonctionnement, mesures à prendre.	E/P
1.2.3.	Turbopropulseurs	
	Principe et fonctions des différents organes.	E
	Turbopropulseur à turbine libre, turbopropulseur à turbine liée.	E
	Démarrage, allumage, régulation.	E
	Fonctionnement au sol et en vol, commandes et instruments de contrôle, domaine d'utilisation.	E/P
	Conduite du moteur dans les différentes phases du vol.	E/P
	Anomalies de fonctionnement, mesures à prendre.	E/P
1.2.4.	Carburants et lubrifiants	
	Carburants pour moteurs à pistons et pour moteurs thermopropulsifs :	
	- conditions d'utilisation, qualités exigées.	E/P
	Lubrifiants : principaux lubrifiants utilisés.	
1.3.	Instruments de bord	
1.3.1.	Rôle des instruments de bord	E
1.3.2.	Instruments de contrôle du vol	
	Altimètre : principe de l'altimètre barométrique, unités de mesure de l'altitude, erreurs instrumentales	

	et météorologiques, corrections de température et de pression, calages altimétriques, signification et utilisation des calages usuels (QFE, QNH, 1013).	
	Conséquences des erreurs de calage.	A
	Anémomètre : principe, utilisation pour le pilotage et la navigation, unités de mesure de la vitesse, erreurs instrumentales (étalonnage, position d'antenne, densité), corrections, effet du givrage, protection contre le givrage.	A
	Machmètre.	A
	Variomètre : principe, utilisation.	E/P
	Notions sommaires sur l'emploi des gyroscopes dans les instruments de bord : propriétés du gyroscope, effet gyroscopique.	E
	Indicateur de virage et d'inclinaison latérale : principe, figurations, limites d'utilisation.	E/P
	Directionnel (indicateur gyroscopique de direction : principe, figuration, erreurs instrumentales, utilisation.	E/P
	Horizon artificiel : principe, figuration, erreurs systématiques, limites d'utilisation.	E/P
1.3.3.	Instrument de radionavigation	
	Notions ADF, VOR	E
1.3.4.	Compas magnétique	
	Notions sur le magnétisme terrestre, champ magnétique terrestre, composantes horizontale et verticale, inclinaison, déclinaison, variations régulières et accidentelles du champ, anomalies locales, lignes isogones.	E
	Notions sur le champ magnétique à bord des avions : effets produits par les fers de l'avion et les courants électriques, déviation.	E
	Principe du compas magnétique, différents types, qualités d'un compas, erreurs (changements de nord, accélérations).	E/P
	Compensation pratique des compas au sol : but, choix de l'emplacement, précautions à prendre, méthodes utilisées.	P
	Régulations : but, méthodes utilisées, établissement de la courbe ou de la fiche des déviations résiduelles.	P
	Transport d'objets magnétiques à bord : dangers présentés, précautions à prendre.	
	Effet de la foudre sur le compas.	
1.3.5.	Pilote automatique (notion). Principe, fonctions assurées, différents types, possibilités et limitations d'emplois.	
1.3.6.	Instruments de contrôle des groupes motopropulseurs	E/P
	Tachymètre : rôle, principe, précision.	
	Manomètre : rôle (admission, combustible, lubrifiant) divers types en usage.	
	Thermomètre : rôle, différents types en usage, précision.	
	Jaugeurs de combustibles : principe, qualité des indications.	
	Débimètre : rôle, différents types en usage.	
	Couplemètre : rôle, différents types en usage.	

1.4.	Equipement de sécurité	E/P
1.4.1.	Précautions et appareillage contre l'incendie : détection, extinction.	
1.4.2.	Notions sur les engins de sauvetage et leurs accessoires, utilisation du parachute.	
1.4.3.	Pressurisation, climatisation et oxygène.	
1.5.	Aérodynamique	E
1.5.1.	Les paramètres définissant l'état d'un fluide pression.	
	Masse volumique.	Symboles
	Température.	
	Vitesse.	
	Nombre de mach.	
1.5.2.	Ecoulement	
	Résistance de l'air.	
.	Moment aérodynamique	
1.5.3.	Coefficients aérodynamiques	
1.5.4.	Polaire - Points remarquables	
	Un nouveau paragraphe 1.6. est ainsi libellé.	
1.6.	Mécanique du vol	E
1.6.1.	Equilibre des forces appliquées à l'avion (palier, montée, descente, virage).	
1.6.2.	Domaine de vol : plafond de sustentation, plafond de propulsion.	
1.6.3.	Notions sur l'équilibre de l'avion autour du centre de gravité.	
1.7.	Utilisation de l'avion	
1.7.1.	Domaine d'utilisation	E/P
	Notions sur les efforts supportés par la structure dans les différents cas de vol, facteurs de charge en évolution, influence des rafales.	
	- Vitesses caractéristiques, vitesse critique (décollage et montée initiale).	
	- Vitesse limite d'utilisation en atmosphère calme et en atmosphère turbulente.	
	- Vitesse de descente, d'approche, d'attente et d'atterrissage.	
	- Vitesse de décrochage (diverses configurations).	
1.7.2.	Performances	E/P
	Méthodes de présentation des performances de l'avion, diagrammes et tableaux faisant intervenir la puissance, le poids, la vitesse, l'altitude.	
	Vol en croisière : influence de la vitesse sur la consommation, régime d'endurance maximale, régime de rayons d'action maximum (consommation distance minimale) avec et sans vent, régime de croisière rapide.	
	Montée et descente : variation de la vitesse verticale en fonction de la vitesse, de la configuration, descente à pente maximale, montée et descente à vitesse verticale maximale.	
	Influence de la masse, de la température et de l'altitude sur les performances.	
	Cas de vols particuliers : décrochage, autorisation.	
1.7.3.	Limites d'utilisation	
	Limites d'utilisation au décollage, en croisière, à l'atterrissage (travail, transport privé, transport public).	
	Devis de masse et centrage.	
	Masse maximale admissible, charge utile.	
	Centrage : limites avant et arrière, détermination de la position	

	du centre de gravité.		
1.7.4.	Préparation du vol		
	Connaissance et exploitation des données sur les performances contenues dans le manuel d'utilisation.	P	
	Inspection de l'avion préliminaire au vol, liste de vérification (checklist), conduite détaillée de la visite (pour un type d'avion particulier).	P	
2.	NAVIGATION		
2.1.	Le globe terrestre		
	Repères fondamentaux : axe de pôles, équateur, méridiens, parallèles, coordonnées géographiques.	E	
	Distance, unités usuelles, transformation d'unités.	RP	
	Déclinaison magnétique, déviation du compas.	RP	
	Repères de direction.	RP	
	Caps, gisements : définition, mesure, passage d'un élément à un autre.	RP	
	Relèvements radiogoniométriques : notations, principe de leur mesure.	E	
2.2.	Cartes aéronautiques		
	Propriétés des cartes (conformité, équivalence, équidistance), échelle d'une carte.	E	
	Principales cartes aéronautiques : énumération, usage, représentation symbolique du sol (relief, signes topographiques, symboles aéronautiques).	E	
	Utilisation pratique des cartes : lecture, coordonnées géographiques d'un point, tracé des routes et des relèvements, mesures des angles et des distances.	RP	
2.3.	Navigation estimée		
	Triangle des vitesses : Calcul pratique des éléments du triangle en utilisant un plateau calculateur.	RP	
	Utilisation de l'altimètre en fonction de son réglage (QFE, QNH, 1013).	P	
	Utilisation de l'anémomètre : détermination de la vitesse propre.	RP	
	Emploi du calcul pour la résolution des problèmes de l'estime.	P	
	Détermination du point par l'observation visuelle de repères identifiés : usage des relèvements.	P	
2.4.	Radionavigation		
	Principe de la radiogoniométrie (notions très succinctes).	E	
	Goniomètre VHF : principe sommaire, erreurs, précision, portée, utilisation, présentation de l'information.	E/P	
	Radiocompas automatique : principe sommaire, erreurs, précision, portée.		
	Présentation de l'information, utilisation		E/P
	VOR : principe sommaire, erreurs, précision, portée présentation de l'information, utilisation.		E/P
	Lieux de position radioélectriques : pratique de l'utilisation des lieux de position obtenus dans les différents cas (goniomètres VHF, radio compas, VOR).		
	Homing sur cap donné, changement d'axes.		P
	Utilisation du radar dans le cadre du vol VFR.		
2.5.	Préparation et exécution du vol		
	Documentation aéronautique : connaissance pratique des documents d'information		

	aéronautique intéressant la navigation : cartes, manuels, codes.	
	Préparation du vol :	
	choix des routes et des altitudes, calcul de la distance	
	franchissable en fonction de la quantité de carburant	
	disponible, points critiques, déroutement, établissement	
	du journal de navigation, choix des instruments et des	
	documents appropriés au vol projeté.	
	Exécution du voyage : procédure de départ, conduite de l	
	a navigation, tenue et exploitation du journal de navigation,	
	déroutement, procédure à l'arrivée.	
3.	Météorologie	
3.1.	Eléments météorologiques fondamentaux	
	La température : variation en un lieu, variations avec l'altitude.	
	L'humidité : notions sur les changements d'état de l'eau.	E
	Surfusion : danger aéronautique.	E/P
	La pression atmosphérique :	
	variation en un lieu,	
	variations avec l'altitude,	
	lecture des cartes isobares.	E
	Atmosphère standard, altimétrie barométrique.	E/P
	Causes météorologiques d'erreurs en altimétrie barométrique.	E/P
	Notions sur la stabilité et l'instabilité verticales de l'atmosphère.	E
3.2.	Le vent	
	Direction, unités de mesure des vitesses, vent au sol,	
	vent en altitude, relations entre le vent et le champ de	
	pression.	E/P
3.3.	Nuages	
	Classification et divers genres (formes, épaisseur, altitude),	
	conditions de vol près des masses nuageuses, divers types de	
	précipitations.	E
3.4.	Visibilité - Portée visuelle de piste	E/P
3.5.	Masses d'air et fronts	
	Classification et propriétés.	
	Leur évolution dans une perturbation.	
	hydrométéores. Effet du Foehn.	
3.6.	Phénomènes dangereux pour l'aéronautique	
	Brume, brouillard, turbulence, grains, givrages, orages, grêle,	
	foudre, vents de sable, cisaillement de vent, causes de ces	
	phénomènes, précautions à prendre, manœuvre à exécuter.	
3.7.	Assistance météorologique à la navigation aérienne	
	Notions sur l'organisation de la protection météorologique	
	pour l'aviation : réseau d'observation.	E
	Procédure d'assistance météorologique :	
	documents composant le dossier avant le départ, exposé	
	verbal, exploitation des documents pour la préparation du vol.	P
4	Réglementation	
4.1.	Réglementation de la circulation aérienne.	
4.1.1.	Règles de l'air	P
	Protection des personnes et des biens	
	(hauteur minimale de sécurité, survol de agglomérations,	
	jets d'objets, parachutages, vols acrobatiques).	
	Prévention des abordages et priorités de passages.	
	Signalisation : signaux lumineux et visuels pour	
	les aéronefs en vol.	

4.1.2.	Règles de vol à vue (V.F.R.) Conditions météorologiques. Règles à observer : définition de la nuit pour les besoins de la circulation aérienne. Choix des niveaux de croisière. Survol des régions maritimes et inhospitalières. V.F.R. spécial.	P
4.1.3.	Organisation de la circulation aérienne Services et division de l'espace aérien. Organismes de la circulation aérienne.	E
4.1.4.	Procédure pour les organismes de la circulation aérienne Plan de vol : obligation ou non du dépôt d'un plan de vol, procédures relatives au dépôt, à la teneur, à la modification, à la clôture des plans de vol. Service de contrôle d'aérodrome, rôle de la tour de contrôle, circuits de circulation en vol et au sol . Service d'information de vol et service d'alerte. Mise en oeuvre du service d'alerte.	P
4.1.5.	Incidents de contrôle Comptes rendus Airmiss, réclamations, observations.	P
4.1.6.	Instruction concernant les dispositions à prendre en cas d'irrégularité, d'incident ou d'accident d'avion.	
4.2.	Réglementation des télécommunications aéronautiques	
4.2.1.	Organisation du service des télécommunications de l'aéronautique civil internationale. Définition de : - l'Union internationale des télécommunications (U.I.T.) ; - Service fixe aéronautique ; - Service mobile aéronautique ; - Service de radionavigation ; - Service de diffusion des informations.	E
4.2.2.	Fréquences radio Fréquence principale et fréquence secondaire. Plan des fréquences VHF Portée d'utilisation des fréquences VHF assignées aux différents services de la circulation aérienne et au contrôle d'opération des compagnies.	P
4.2.3.	Méthodes d'exploitation de radiotéléphonie But, catégorie des messages et ordre de priorité, épellation des mots, transmission des nombres, méthodes de transmission des messages, appel, méthode d'essai, interruption des communications . Procédures de détresse. Procédures d'urgence.	P
4.2.4.	Expressions conventionnelles et phraséologie air-sol. Expressions conventionnelles, signaux de code Q utilisés en radiotéléphonie. Phraséologie, composition des messages, établissement du contact, corrections et répétitions. Collationnement . Méthode abrégée de communication.	P
4.3.	Réglementation du transport aérien Le candidat devra être capable de dégager les idées essentielles des questions posées sans avoir à en connaître les détails.	

Licences et qualifications du pilote navigant professionnel.
Composition des équipages.
Limitation de la durée du travail.
Certificats de navigabilité.
Certificats d'immatriculation.
Equipements pour le survol de l'eau et des régions inhospitalières.

4.4. Equipement radio des aéronefs

Licences et certificats d'exploitation radio.
Equipements de secours - Issues de secours.
Transports d'enfants, de matières dangereuses et infectées.
Documents de bord et livres de bord - Manuel d'exploitation.
Entretien des aéronefs.

5. Facteurs humains

5.1. Notions de base de physiologie en aéronautique

5.1.1. Effets de l'altitude

5.1.1.1. Hypoxie d'altitude :

Bases du fonctionnement respiratoire et de la circulation du sang ;
Signes d'apparition et délais d'installation ;
Maladie de décompression ou dysbarisme.

5.1.1.2. Barotraumatismes :

Conditions de survenue :
Signes et moyens de prévention.

5.1.1.3. Résistance au froid.

5.1.1.4. Pressurisation cabine, hygrométrie et confort de vol.

5.1.1.5. Effets des radiations et de l'environnement de haute altitude.

5.1.2 Effets des fortes accélérations et effets des vibrations (hélicoptères)

Bases physiologiques du fonctionnement cardio-vasculaire.
Effets des accélérations Gx Gz et Gy.
Effets des vibrations (hélicoptères).

5.1.3. La perception et les illusions sensorielles

5.1.3.1. La vision :

Bases anatomo-physiologiques ;
Vision centrale et vision périphérique ;
Vision des couleurs ;
Vision nocturne ;
Vision des contrastes et du relief.

5.1.3.2. L'équilibration :

Le système vestibulaire.

5.1.3.3. L'audition :

Le système auditif, seuils, caractéristiques.

5.1.3.4. Les illusions sensorielles en fonction des phases de vol :

Illusions vestibulo-visuelles ;
Illusions visuelles de jour et de nuit ;
Illusions liées à des mécanismes cognitifs.

5.1.3.5. Les désorientations spatiales non causées par des i
llusions, mécanisme général.

Signes d'apparition et délais d'installation ;
Maladie de décompression ou dysbarisme.

5.1.4. Incapacité subite du pilote

Causes principales.
Conduite à tenir.

5.1.5. Hygiène et sécurité

5.1.5.1. Alimentation.

5.1.5.2. Hygiène de vie et rythme de vie, respect des repos.

5.1.5.3. Vol et affections mineures communes.
5.1.5.4 Vol et auto-intoxication :
Tabac, alcool,
médicaments et automédication, toxicomanie.
5.2. Psychologie en aéronautique
5.2.1. Capacités intellectuelles de base
5.2.1.1. Sélectivité de la perception et redondances entre modalités sensorielles.
5.2.1.2. Mémoire :
Mémoire à court terme (temporaire)
et à long terme (permanente) :
Types de connaissances.
5.2.1.3. Raisonnements.
5.2.1.4. Attention, limitations en attention, gestion de ses propres ressources.
5.2.2. Processus intellectuels dynamiques
5.2.2.1. Représentation mentale .
5.2.2.2. Planification, anticipation, projet d'action.
5.2.2.3. Contrôle de l'action, automatisation des comportements.
5.2.2.4. Apprentissage.
5.2.3. Charge de travail.
5.2.3.1. Définition.
5.2.3.2. Régulation de la charge.
5.2.4. Stress.
5.2.4.1. Stress et anxiété :
définition et facteurs favorisants.
5.2.4.2. Comportements sous stress et effets sur la performance.
5.2.4.3. Régulation du stress.
5.2.5. Prise de décision
5.2.5.1. Définition et lien avec le concept de jugement ;
5.2.5.2. Biais de décision ;
5.2.5.3. Stratégies de décision :
effets de la pression temporelle et du risque ;
5.2.5.4. Variables de contexte influençant la prise de décision : personnalité du décideur, stress, fatigue, équipage.
5.2.6. Erreurs humaines et fiabilité humaine
5.2.6.1. Notions de fiabilité ;
5.2.6.2. L'erreur comme comportement inévitable ;
5.2.6.3. Les mécanismes (modèle d'erreur) et les causes d'erreurs individuelles ou collectives ;
5.2.6.4. La détection et la récupération de ses propres erreurs :
le contrôle de ses actions.
5.2.7. Vigilance et fatigue
5.2.7.1. Définition de la vigilance, de l'attention et de la fatigue ;
5.2.7.2. Gestion de la fatigue.
5.2.8. Notions sur l'automatisation des postes de pilotage.
5.2.9. Notions de sécurités en aéronautique

Titre II : Epreuve pratique

Article 3

L'épreuve pratique comprend un exposé technique et un voyage aérien exécuté selon les règles applicables au transport public en conditions de vol à vue (VFR). Au cours du voyage, des exercices de pilotage complémentaires (maniabilité) sont effectués.

Cette épreuve est préparée et réalisée suivant un thème défini par l'examinateur et communiqué au candidat par écrit.

1. Préparation de l'épreuve :

Le candidat effectue la préparation de l'épreuve dans le cadre du thème défini par l'examinateur, selon les modalités pratiques définies par la commission d'examen.

2. Exposé technique :

A l'issue de la préparation, le candidat expose et justifie les choix qu'il a faits. Cet exposé permet à l'examinateur d'apprécier les capacités du candidat à utiliser ses connaissances théoriques dans le cadre du thème proposé. Il doit porter au moins sur les points suivants :

- situation météorologique (générale - départ - en route - arrivée - aérodrome de dégagement et de déroutement - phénomènes particuliers) ;
- notams ;
- choix de la route et des niveaux de vol ;
- procédure de départ et d'arrivée ;
- particularités des espaces aériens traversés ;
- limitations opérationnelles (départ - en route - arrivée) ;
- carburant (quantité minimale au départ - quantité réelle) ;
- chargement et centrage (charge offerte) - masses caractéristiques : sans carburant, décollage, atterrissage - charge offerte restante - centrage ;
- équipement de secours.

En outre, l'examinateur interroge le candidat, dans le même but, sur les documents de bord, la réglementation du transport et du travail aérien, la connaissance de l'avion. Le candidat peut procéder de mémoire ou consulter la documentation aéronautique.

Voyages aériens et exercices de pilotage :

Les capacités du candidat à effectuer un voyage aérien dans le respect des règles du transport public VFR sont évaluées dans le cadre du thème défini par l'examinateur. Cette évaluation doit être effectuée dans les domaines suivants :

- mise en oeuvre de l'avion et de ses systèmes ;
- utilisation de l'avion dans les limites de son domaine de vol ;
- procédures normales d'urgence et de secours conformément au manuel d'exploitation ou au manuel de vol ;
- conception et réalisation de trajectoires de départ, d'arrivée et en route, en situation normales et dégradées ;
- gestion du vol, relations avec les services de la navigation aérienne, utilisation de l'infrastructure aéronautique ;
- application pratique des règlements de la circulation aérienne et du transport aérien ;
- radiotéléphonie et identification de signaux morse émanant de balises connues ou inconnues.

Une partie du vol est consacrée à des services de pilotage ne pouvant pas être inclus dans le déroulement normal d'un voyage.

La commission d'examen peut décider, lors du déroulement de l'épreuve pratique, d'alléger celle-ci pour un candidat ayant échoué à une précédente tentative, en fonction de son dossier d'instruction et des remarques faites à l'occasion de cette tentative.

A la demande du candidat, l'épreuve pratique peut être passée en même temps que les épreuves de la qualification de vol aux instruments destinée à être apposée sur une licence de pilote professionnel avion. Les épreuves sont aménagées en conséquence. Une partie du voyage doit être obligatoirement effectuée selon les règles de vol à vue. En cas d'échec, aucun des titres n'est délivré.